

Tartu Ülikool
Loodus- ja tehnoloogiateaduskond
Ökoloogia ja maateaduste instituut
Geograafia osakond

Lõputöö keskkonnakorralduse ja planeerimise erialal

**Raudteeületamise võimalused kergliiklejatele Tartus Riia ja
Näituse tänavate vahelisel alal**

Anneken Hints

Juhendaja: Msc Tiia Rõivas

Kaitsmisele lubatud:

Juhendaja:

Osakonna juhataja:

Tartu 2015

Sisukord

| | |
|--|----|
| SISSEJUHATUS..... | 4 |
| 1. TEOREETILINE TAUST | 6 |
| 1.1 Linnaplaneerimine | 6 |
| 1.1.1 Transpordiplaneerimine | 7 |
| 1.1.2 Linnaplaneerimine Tartus | 11 |
| 1.2 Raudtee Tartus..... | 14 |
| 1.3 Sild ja tunnel | 15 |
| 2. ANDMED JA METOODIKA..... | 17 |
| 2.1.1 Uurimisala..... | 17 |
| 2.1.2 Küsitlusuuring..... | 18 |
| 2.1.3 Intervjuud..... | 19 |
| 3. TULEMUSED JA ANALÜÜS | 21 |
| 3.1 Liikumisharjumused uuritava piirkonnas | 21 |
| 3.2 Uue raudteeületusvõimaluse vajalikkus..... | 23 |
| 3.3 Parim raudteeületamise viis ja koht uuritavas alas | 24 |
| 3.4 Uue või uuenenud raudteeületuskoha mõju elanike igapäevasele liikumisele | 26 |
| 3.5 Raudteega seotud probleemid | 27 |

| | |
|-------------------------|----|
| 4. ARUTELU | 29 |
| KOKKUVÕTE | 32 |
| SUMMARY | 33 |
| TÄNUAVALDUSED | 34 |
| KASUTATUD ALLIKAD | 35 |
| LISAD..... | 39 |

SISSEJUHATUS

Tartu linna transpordi arengukava 2012-2020 (Tartu Linnavalitsus 2011) peamiseks eesmärgiks on jalgratta- ja jalakäijasõbraliku keskkonna loomine. Säästva arengu seisukohalt peab linnaplaneerimises eelistama kergliiklejatele mõeldud sobivate lahenduste loomist linnaruumis. Oluline osa kaasaegses linnaplaneerimises on ka tingimuste loomine erivajadustega inimeste takistusteta ja ohutuks liiklemiseks. Tartu kõrgharidusasutuste teemaplaneeringu (Metspalu jt. 2013) lähteseisukohad seavad eesmärgiks kavandada kõrgharidusasutustele juurdepääsu võimalused säästlike liiklemisviisidega. Täna on kõrgharidusasutused kompaktses Tartu linnas valdavalt hästi kergliiklejale ligipääsetavad, välja arvatud Tähtvere ja Maarjamõisa teaduslinnakud. Seetõttu on oluliseks arengusuunaks nende teaduslinnakute ühendamise kesklinnaga ning suuremate elamupiirkondadega võimalikult otsekulgevate ja mugavate jalg- ja rattateedega. Tartu linn on tellinud eskiislahenduse Ühinenud Arhitektid OÜ-lt „Maarjamõisa ja kesklinna ühendava kergliiklejate eritasandilise raudtee ületuskoha asukohavalik ja eskiislahendus“, kus tuuakse välja kaks perspektiivset asukohta ja pakutakse välja erinevaid insenertehnilisi lahendusi (Ühinenud Arhitektid OÜ 2014).

Käesoleva töö eesmärgiks on välja selgitada uue raudteeületuskoha rajamise vajalikkus, selle võimalik asukoht ja lahenduse eelistus – viadukt või tunnel. Lahenduse valikul arvestatakse ka võimalike piirangutega. Uurimustöös on kasutatud erinevate liiklejate, sealhulgas erivajadustega inimeste arvamusi. Töö raames viidi läbi küsitlusuuring tänaval. Erivajadustega inimeste ja lapsevankritega liikuvate inimeste seisukohad on kogutud intervjuu vormis.

Lõputöö käsitleb raudtee ületuskoha variantide valikut Tartus, Riia ja Näituse tänavate vahelisel alal linnaplaneerimise seisukohalt. Maarjamõisas asuva ülikooli kampust ja kesklinna ühendavad olemasolevad ligipääsud ei soodusta kergliiklust teekonna pikkuse ja mugavuse tõttu.

Uurimistöös püstitati järgnevad uurimisküsimused:

1. Millised on erinevate liiklejate liikumisharjumused?
2. Kas Riia ja Näituse tänavate vahelisele alale on vaja uut raudtee ületusvõimalust või piisaks olemasolevate korrastamisest?
3. Milline oleks parim raudtee ületamise koht Riia ja Näituse tänavate vahel?

4. Kas elanikud eelistavad raudteed ületada mööda viadukti või eelistatakse seda teha tunnelit läbides ?

Antud uurimustöö koosneb neljast osast. Esimeses osas antakse ülevaade linnaplaneerimise taustast ja Tartu linna planeerimisest, käsitletakse linnaruumi kujundavaid elemente ja eraldi võrreldakse raudtee ületuskohana viadukti ja tunnelit. Teises osas tutvustatakse uurimistöö aluseks olevaid andmeid ja kasutatud metoodikat. Kolmandas osas analüüsitakse töö tulemusi. Neljanda osa moodustavad arutelu, järeldused ja kokkuvõte.

1. TEOREETILINE TAUST

1.1 Linnaplaneerimine

Linnaplaneerimise tähistamiseks kasutatakse inglise keeles *urban planning, city planning, town planning*. Linnaplaneerimise mõistel on mitmeid tähendusi, näiteks: linna maa kasutamise planeerimine, linnade infrastruktuuri planeerimine (Næss 2015). Linnade planeerimise põhimõtted ja eesmärgid, planeeringute mõjutajad ja ka koostajad on aja jooksul muutunud. 19.-ndal ja 20.-ndal sajandil suunasid planeerimist tööstuste suuromanikud ja kohalikud poliitikud, eesmärgiks oli pidevale majanduslikule kasvule baseerumine. Tänapäeval juhindutakse planeerimisel avaliku ja erasektori ühistest huvidest lähtuvalt. Kuigi ka tänapäeval püütakse planeerimisel lähtuda väliste sponsorite soovide ja töökohtade loomise võimalusest, ühildatakse ettevõtjatele soodsa ettevõtluskeskkonna loomine linna elanikega soovide ja vajadustega. Ettevõtluse abil püütakse tõsta oma linna reputatsiooni, et püsida konkurentsis teiste linnadega nii regionaalselt kui ka globaalselt. (Jauhiainen 2005) Võistlus käib suurimate investeeringute pärast.

Kadunud on ka linnaplaneerijate ainuotsused, kus linna kujunemist määras kitsas isikute ring. Olulisele kohale on tõusnud planeerimise põhjendamise praktika. Instrumentaalne ratsionaalsus on asendunud kommunikatiivse ratsionaalsusega. Kui enne olid eesmärgid ja vahendid eraldi, siis nüüd arvestatakse teadmiste ja subjektiivsete kogemustega võrdselt. Varasemalt toimus enamus planeerimistest vaid paberil ja teadmised inimeste tegelikest vajadustest olid tagaplaanil, nüüd on planeerimine vastupidine. Kaasaegses linnaplaneerimises on oluliselt kasvanud strateegilise planeerimise osatähtsus (Jauhiainen 2005). Planeerimise ühtlustamiseks erinevates piirkondades luuakse arengukavad, millest lähtutakse kohalike planeeringute kavandamisel. Otseselt teostatakse seda läbi detailplaneeringute ja ehituslubade.

Varasemalt kasutati linnades palju monofunktsionaalset planeerimist. Nüüd rakendatakse üha rohkem polüfunktsionaalset maakasutust (Allmendinger 2002), mis ei muuda linnapilti üksluseks. Linna ilmestamiseks tuleb planeerijatel luua kohad, mis täidaksid oma funktsiooni ning neist saaks ka maamärk. Maamärgid on sageli linna esindavad sümbolid. Siinkohal tuleks appi võtta arhitektid ja disainerid. Sageli tuleb inseneridel ja arhitektidel arvestada keeruliste tingimustega. Tuleb leida kompromisse, mis ei takista loomast huvitavat disaini (Collis 2003).

Planeerimise üks peamisi eesmärke on saavutada stabiilsus ja edasiarenemine. Selle täielik saavutamine on keeruline, sest tulevad uued otsustajad (Pizzo 2015). Seetõttu peavad linnaplaneerijad olema ettenägelikud ja mõtlema perspektiivitundega. Sageli ollakse planeerimisega liiga tagasihoidlik ja ei arvestata linna kiire kasvuga. Linna ääre-alale ehitatu võib mõne dekaadiga paikneda juba pigem linna tsentris.

Linnaplaneerimisel tuleb arvestada juba olemasolevaga, kus sageli on kõige suuremaks suunanäitajaks olemasolev teedevõrgustik (Raid 1999), mis Tartu puhul pärineb osalt juba keskajast.

1.1.1 Transpordiplaneerimine

Transpordiplaneerimine tegeleb liikumise korraldamise ja erinevate transpordiliikide omavahelise seostatusega, see on linnaplaneerimises üks sujuvalt toimiva linna sõlmkõikumisi. Liikumisevajaduse ja liiklusest tekkivate probleemide vähendamiseks on vaja linna ruumilise planeerimisega hoida inimeste igapäevaseks eluks vajalikud kohad üksteisele lähedal, et oleks võimalik elukoha lähedal töötada ja kasutada vajalikke teenuseid, st. planeerimistegevus ei tohi tekitada olukorda, kus liikumisevajadus kasvab (Tartu Linnavalitsus 2011). Liiklus jaguneb käikudeks, sõitudeks ja kaubavedudeks (Pihlak, Metsavahi 2003), selles osalevad transpordivahendid ja jalakäijad. Jalgsi, jalgrattal, rulluisudel ja mopeedil liiklemise üldnimetusena kasutatakse mõistet "kergliiklus". Kergliiklus on süsteem, mis mitmel moel ilmestab linnaala planeeringut ja regulatsiooni. Sellest lähtuvalt tuleb liiklustõkkeid vähendada, hoolikalt paigutada või eemaldada (Blomley 2011).

Liikluse korraldamise eesmärk on tagada häireteta, sujuv, võimalikult kiire, ohutu ja keskkonda minimaalselt kahjustav liiklus. Liikluse vahetu korraldamine toimub liiklusmärkide, teemärgiste, fooride, piirete ja muude liikluskorraldusvahenditega vastavalt teeseaduse alusel kehtestatud nõuetele (RTL 2003).

Tartu linnas on liikluse korraldamise kitsaskohtadeks linna paiknemine Emajõe kallastel ja olemasolevate sildade koormatus. Uute sildade ehitamine keskusest kaugemale ei vähenda olemasolevate koormust oluliselt (Pihlak, Hiob 2010). Linna autokoormuse vähendamiseks on ehitatud ringteid ja planeeritud uusi - Põhjaümbersõitu ja Idaringteed (Maanteeameti kodulehekülg 2015).

Liikumiskiiruste vähendamine aitab lisaks sildade koormuse alandamisele (Pihlak, Hiob 2010) suurendada liiklusohutust (Tartu Linnavalitsus 2011). Linna üldplaneeringu, detailplaneeringu, tänava planeerimis- ja ehitusprojekti liikluskorralduse lahenduste koostamiseks ning tänava parameetrite valikuks tuleb läbi viia liiklusuuringud, mille tulemuste alusel on võimalik koostada liiklusprognose. Tänavavõrgu planeerimisel tuginetakse eeldatavatele liiklusvajadusest sõltuvatele liiklusvoogudele. Liiklusvajaduse all mõistetakse käikude ja sõitude arvu, mida keskmine inimene sooritab ajaühikus (aasta, päev) ja vajaliku elukvaliteedi tagamiseks veetud kaupade kogust (t/aastas). (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2013)

Keskkonna säästmiseks, tuleb mõjutada sõidukiliigi valikut alternatiivsete liikumisviiside kasuks, eelkõige inimeste transpordis. Eelistuseks lühemate vahemaade puhul on jalgsikäimine ja jalgrattal sõitmine, pikematel vahemaadel – ühissõiduki kasutamine. Teiseks eesmärgiks tänapäevase autostumise mõju vähendamiseks on teepinna säästlik kasutamine (tabel 1).

Tabel 1. Tänavapinna vajadus ühe liikleja kohta. Allikas Linnatänavad, 2003.

| | Kiirus, km/h | Seisev, m ² /in | Liikumisel, m ² /in |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Jalakäija | 4 | 0,95 | 1,86 |
| Jalgrattur | 30 | 1,2 | 6,7 |
| Buss, täituvus 40% | 30/50 | 1,0 | 4,1/8,8 |
| Auto, 1,4 in/a | 30/50 | 10,7 | 75,3/199,0 |

Liikumisviiside jaotuses on toimunud oluline muutus autokasutuse suurenemise ja teiste liikumisviiside osakaalu vähenemise suunas. Jalgrattakasutus on küll suurenenud, kuid selle osakaal on väga madal. Selle põhjuseks on autokasutuse tajumine teistest liikumisviisidest

mugavamana, suurenenud sisetulekutest tulenev autode kättesaadavuse paranemine ja valglinnastumine. Valglinnastumine on viinud liikumiste vahemaade suurenemiseni ning asustuse tekkimiseni kohtades, kus puudub ühistranspordiühendus või kus ei ole võimalik konkurentsivõimelist ühistransporditeenust pakkuda. Autokasutuse suurenemine on suurendanud transpordisektori energiakasutust, negatiivseid keskkonnamõjusid ning leibkondade kulutusi transpordile. Suuremates linnades on autokasutuse kasv viinud liikumiskiiruste vähenemiseni (Euroopa Komisjon 2013). See tähendab, et nii liikuvuse, energiasäästu-, keskkonna- kui ka konkurentsivõime suurendamise eesmärkide kontekstis on oluline autokasutuse osakaalu vähendada. See peaks aset leidma eelkõige linnasisestes ja suuremate linnade vahelistes liikumistes, kus on võimalik kas luua kompaktne asustusstruktuur, mis soosib jalgsi ja rattaga liikumist, või pakkuda autoga võrreldava mugavusega ühistransporditeenust. Võimalik on ka autokasutuse piiramine või kallimaks muutmine kuid see ei ole iseenesest eesmärk, kuna vähendab liikumisvõimaluste kättesaadavast. Otstarbekas on see ainult suuremates linnades nt. läbi parkimispoliitika (Kalda 2013), autovabade tsoonide rajamise (Henley 2015) või tänavate kasutuse ajapiirangute kehtestamise. Hajaasustuses on auto efektiivne liikumisviis, kuna vahemaad on liiga pikad jalgsi ja rattaga liikumiseks, konkurentsivõimelise ühistransporditeenuse pakkumine on kallis ning negatiivsed keskkonnamõjud on suhteliselt väikesed. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2013) Siinkohal oleks heaks lahenduseks Tallinnas toimiv süsteem „Pargi ja reisi“, kus tasuta parklad asuvad linna servades ning linnas saab liikuda ühistransporti kasutades, mis on samuti tasuta.

Säästliku linnatranspordi alusteks on ühistransport, jalgrattaliiklus ja jalgsi liikumine. Linnatranspordi säästlikumaks muutmise eesmärgiks on saaste ja energiatarviduse vähendamine. Inimeste liikumisel on ressursse raiskava autotranspordi tugevaks alternatiiviks ühistransport. Oluline on linna maakasutuse planeerimise sidumine autokasutamise vähendamisega, s.t inimeste liikumist nõudvad sihtkohad – kaubanduskeskused, bürood ehitatakse olemasolevate väga heade transpordiühendustega piirkonda, samas minimeerides parkimiskohtade arvu (Autovaba Tallinn 2000). Nõudlus linnasisese ühistranspordi järele on suurem kohtades, kus on suurem asustustihedus (Annelinn, Tammelinn) või on tegemist suurema tööandjaga (Tartu Ülikooli kliinikum). Kasvab ka vastupidine töösõitudega seotud liiklus-Tartu lähiumbruse valdadesse rajatavad tööstusettevõtted saavad oma tööjõu linnast. Seoses uute asumite rajamisega linna piiridele on kasvavas trendis autostumise taseme tõus. Selle vähendamiseks on planeeritud ühistranspordi liinide viimine uute elurajoonideni (Tartu

Linnavalitsus 2011). Ühistransport laseb inimestel tegeleda oma igapäevaste tegevustega (Hanson 2004). Liiklejat saab suunata ühistransporti kasutama hästi läbimõeldud marsruutide ja sõidugraafikutega. Üheks tugevaks argumendiks peaks olema ühistranspordiga liiklemise kiirus ja reise sagedus.

Säästlikuma elektrimootoriga trammi kasutuselevõttu on Tartus planeeritud nii 1929 aastal (Postimees 1929) kui Tartu linna transpordi arengukavas 2012-2020 (Tartu Linnavalitsus 2013). Maakonnakeskuseks on Tartu maakondliku ühistranspordi üheks korraldajaks. Keskkonnasõbralikuma ühistranspordi korraldamiseks on vastu võetud Tartu Maavalitsuse, Tartu Linnavalitsuse, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ja Maanteeameti ühiste kavatsuste protokoll (Tartu Maavalitsus jt 2013) surugaasil töötavate busside kasutuselevõtuks linna ja maakonnaliinidel.

Jalgrattaga liikumine on valdavalt seotud igapäevaste liikumistega ja on seetõttu kohaliku liikumise iseloomuga. Rattateed on valdavalt kohaliku omavalitsuse teed/tänavad. Rattaliikluse osakaal on väga madal. Selle põhjuseks on eelkõige rattaga liikumiseks sobiliku taristu vähesus. Arengukavas ei käsitleta rekreatsioonilist liikumist. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2013) Tartu linnas on jalgrattaliikluse arendamise visiooniks reaalse alternatiivi loomine autoliiklusele. Selleks on koostatud Tartu linna jalgrattaliikluse arenguskeem, mille eesmärgiks on luua alus jalgrattateede projekteerimiseks ja ehitamiseks (OÜ Hendrikson & Ko, Tartu Linnavalitsus 2006). Rattakasutamise piirajaks on turvaliste jalgrattahoivukohtade puudumine tööl, koolis, kaubakeskuste ja teiste suure külastatavusega asutuste juures (Pihlak, Hiob 2010).

Reeglina mõeldakse transpordi all liikumist transpordivahendiga, kuid paljud transpordiprobleemid, s.h ebapiisav ühenduskiirus ja mugavus, ligipääsetavus, keskkonnamõjud, ohtlikkus, saavad alguse sellest, et eiratakse transpordi mõistet tervikuna ehk ei arvestata jalgsi liikumisega. Jalakäijana (*pedestrian*) mõistetakse isikut, kes liikleb teel jalgsi või ratastoolil. Jalakäijana defineeritakse ka liiklemiseks rula, rulluiske, suuski, tõukeratast, kelku või muid sarnaseid vahendeid kasutavat isikut. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2013) Vaegliiklejaks nimetatakse isikut, kellel on piiratud liikumisvõime ea, vigastuse, haiguse või muu põhjuse tõttu näiteks puuetega inimene, väikelaps, vanur. Jalgratturite alla liigituvad ka velotaksod ja elektrijalgratturid.

Oluline argument kergliikluse eelistamiseks autoliikusele on märgatavalt väiksem energiakulu ühe liikleja kohta. Kõigel on hind, kõike saab ümber arvutada rahaks – nii saab seda teha ka liikumiseks kuluvate ressursside arvestamiseks (Hanson 2004).

Kuigi transpordisüsteemi ülesandeks on liikumisvajaduse rahuldamine, on laiemalt võttes eesmärgiks tagada teenuste ja sihtkohtade kättesaadavus (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium 2013). Osaliselt on sama eesmärgi saavutamiseks võimalik kasutada ka teisi viise kui liikudes, kuna teenuste ja sihtkohtade kättesaadavus sõltub neljast tegurist:

1. liikumise asendajad – nt. telekommunikatsioonivahendite kasutamine;
2. maakasutus – tegevuste ja sihtkohtade geograafiline paigutus. Mida hajusam on maakasutus, seda halvem on juurdepääs nendeni jõudmiseks ning seda rohkem kulub aega ja ressursse;
3. liikumine – nt. kõndimine, jalgratta, ühistranspordi või autoga sõitmine;
4. transpordisüsteemi ühenduvus – kui otsesed ja sagedad on transpordiühendused.

1.1.2 Linnaplaneerimine Tartus

Tartu linna täpset tekkeaega ja linna varasemat ajalugu ei ole võimalik täpselt dateerida, sest seda kinnitada võivad dokumendid on hävinud sõdade käigus või on need vallutajate poolt ära viidud. Tartu linna esmased kirjeldused pärinevad 15. sajandist, mille täheldasid üles Tartut läbinud rändurid. Ametlikud andmed pärinevad 1547. aastast raeprotokollidena. Tartu linna praeguseks säilinud vanem hoonestus pärineb 18. sajandi viimasest veerandist, üksikud majad veidi hilisemast ajast. Samas on suur osa vanalinna tänavavõrgustikust pärit juba keskajast. Vanimad Tartu kohta säilinud linnaplaanid pärinevad Rootsi ajast, neile on märgitud linna müür ja kindlustatud väravad. (Raid 1999)

Sõdade tagajärjel on Tartu linn kandnud väga suuri kahjusid. Venemaale küüditatud ja hiljem linna tagasi saabunudel polnud raha, et sõjas hävinud hooned uuesti üles ehitada. Samuti kehtis Tartus, nagu ka mujal Venemaale kuulnud linnades, kivimajade ehitamise keeld St. Peterburgi kasuks. Rahapuudusel ehitatud kergestisüttivate õlg- või laastkatustega puumajad oli sageli kiiresti edasikanduvate laastavate tulekahjude põhjuseks (Raid 1999). Linn muutus pärast 1775. aasta suurt tulekahju uue linnaplaneeringu kasutuselevõttuga. Planeeringu tarbeks toimus uus

möödistamine ning tänavad ehitati laiemaks ja sirgemaks (Raid 1999).

18. sajandi lõpus oli esimene ja tähtsaim niinimetatud linnaosa, varasemalt müüri piiratud, vanalinn. Teine oli Riia-eeslinn, mis sai alguse Riia mnt. ümbrusest ja levis edasi lõuna suunas. Kolmandaks oli Peterburi eeslinn, mis paiknes Emajõe vasakul kaldal. Tartu linnapiiride suurem laiendamine toimus 1916. aastal, kui linnaga liideti varased eeslinnad Karlova ja Tähtvere. Linna piiridesse lisati palju linnaga külgnenud tühja maad ja liideti Veeriku alev. (Kärdla 2008)

Ropka ja Tamme linnaosades rajati ja korrastati kruusakatteta teed 1923.-1924. aastal. Eesmärgiks oli elamuehituse hoogustamine ja piiri seadmine üüratuks kujunenud ehituskruntide hinnale. Tähtvere linnaosa hakati planeerima 1928.-1930. aastatel endistele Tähtvere mõisa maadele. Kruntide müügi ja hoonestamise tingimusteks oli korrastatud teedevõrk ja kanalisatsioon. Tartus sai esimesena asfaltkatte 1928. aastal Pepleri tänav. (Kärdla 2008)

Teises maailmasõjaga kaotas linn ligi 50% ehituslikust mahust. 1941. aasta 1. mai seisuga oli Tartus 5217 ehitist. Sõjas hävis 2288 hoonet, mis moodustasid allesjäänuga võrreldes 54,2% elamispinnast. Vahetult sõjale järgnenud aastatel tegeleti ainult linna taastamisega, kusjuures palju töid tehti linnaelanike poolt ühiskondliku töö raames. (Kärdla 2008)

1951. aastast alates hakkasid Tartu tsentrisse kerkima 4-korruselised elamud ja veidi eemale 2-3 korruselised elamud. 1956-1960-ndatel aastatel kasvas ehitustegevus eelmise perioodiga võrreldes üle kahe korra. Nüüd hakati ehitama vaid 4-5 kordseid elamuid ja 1958. aastast ehitati koole, lasteasutusi ja elamuid ainult tüüpprojektide järgi. Jaama-Annemõisa piirkonna arendamist hakati planeerima 1960-ndatest. Planeeringutes jäeti arvestamata, et tegu oli kehva pinnase, põhjavee kõrge seisuga ja tuulte ebasoodsate suundadega. Seda piirkonda nimetakse „teiseks“, ka „uueks“, Tartuks, mis erineb muust linnast nii arhitektuurilt kui psühholoogiliselt. (Kärdla 2008)

Tartu linna transpordi areng on ajalooliselt liikunud raudteelt ja hobutranspordilt autotranspordi eelistamise suunas. Linnatänavate kujunemise aegu ei olnud vajadust arvestada sellise liiklusvahendite hulgaga, nagu tänapäeval. Muutunud on teede laiusle ja teekatenditele esitatavad nõuded. Endistest linnaosi ühendavatest teedest on saanud tänavad. Tänavate laiust

hoonestust muutmata suurendada ei saa. Seetõttu on tänapäevase linnaliikluse planeerimise üheks osaks liikluskoormuse vähendamine elupiirkondades ja liiklusmahtude suunamine piirkondadesse, kus suurenev õhu- ja mürasaaste ei mõjuta nii otseselt linlaste elukvaliteeti. Selleks on ehitatud Tartusse linna ümbritsevad ringteed. Osaliselt on kesklinn suletud autoliiklusele täielikult (Küüni ja Rüütli tänav). Tänapäeval eelistatud kergliikluse toetamiseks on tekkinud vajadus eraldi kergliiklusteede ja taristu ehitamiseks, mis paikneksid autodele mõeldud liikluskanalist eraldatult, parimal juhul liiklusest tekitatud õhu- ja mürasaaste piirkonnast eemal.

Emajõe ületamiseks on ehitatud nii kivi- kui puitsildasid. Ühe Tartu sümboli, ajaloolise kivisilla (rajatud 1783) ja raudbetoonist Vabadussilla (ehitatud 1926) õhkisid vene väed 1941. Peale sildade on Emajõe ületamiseks ajalooliselt kasutatud ka parvesid, ujuk- ja pontoonsildu, samuti nahksilda Holmi ja Uueturu tänavate vahel (Tartu kodulehekülg 2013). Tänapäeval on Tartus seitse silda, lisaks vana kivisilla kaldasammaste vundamentidele ehitatud jalakäijate sild. Tartu ainus raudteeviadukt asub Riia tänaval. Praegune sild on ehitatud 1941. aastal õhitud viadukti asemele. (Matve 2004)

Tartu linn on väga kompaktne. Samas mõjutavad inimeste liikumist Emajõe ja raudtee ületamise võimalused (Tartu linnavalitsus 2010). Vahemaad kesklinnast äärelinna ei ole pikemad kui 5 km. Tartlase elukoht töökohast asub keskmiselt 3,8 km kaugusel (Tartu Linnavalitsus 2011), mis on võrreldes linna suurusega optimaalne. Seega on enamik vahemaadest piisavalt lühikesed, et liigelda kiirelt ja mugavalt kergliiklust või ühistransporti kasutades. Kergliiklus moodustab kõikidest liikumistest 45% (Tartu Linnavalitsus 2011). Pikemate vahemaade puhul tuleb kasutada motoriseeritud transpordivahendit – auto (28%) ja ühistransport (27%). Tartu linna transpordi areng on ära toodud arengukavas 2012-2020 (Tartu Linnavalitsus 2011).

Tänavavõrgu planeerimise üldpõhimõtted on välja toodud Tartu linna üldplaneeringus. Tartu linna tänavavõrgu arendamise eesmärgiks on lihtsustada linnaosade vahelist liikumist ning luua eeldused liiklusvoogude hajutamiseks. Keskkonnasaaste kontsentreerumise vältimiseks ja liikluse hajutamiseks on vajalik nii tänavavõrgu üldine korrasolek kui ka erinevad võimalused sobiva marsruudi valikuks. (Tartu Linnavalitsus 2010)

Tartu linna arengustrateegiast (Tartu Linnavalitsus 2015) lähtuvalt tuleb vähendada raudtee-ala

ja rongiliikluse müra. Arengustrategia üheks eesmärgiks on, et Tartus on keskkonnasõbralik liikumiskeskond, mis arvestab kõiki liikumisviise ja on integreeritud rahvusvahelisse transpordivõrku.

Teemaplaneeringu „Tartu linna ülikoolide, rakenduskõrgkoolide ja Tartu Ülikooli Kliinikumi ruumiline areng“ lähteseisukoht on, et tuleb tagada kergliiklejasõbralik liikumisvõimalus kõrgharidusasutuste vahel. (Metspalu jt 2013) Tartu linna transpordi arengukava eesmärgiks on soodustada jalgrattaga ja jalgsi liikumist. Tartu linnas lähtutakse kergliiklusteede ehitamisel kõrgkoolide paiknemisest ja üliõpilaste liikumistest. (Tartu linn 2011)

Tartu linn on tellinud eskiislahenduse Ühinenud Arhitektide OÜ-lt (Ühinenud Arhitektid OÜ 2014). Eskiislahenduses on käsitletud raudteeületust kergliiklejatele insenertehnilisest küljest. Pakutud on kaks ületuskohta – ülekäigukohaks Vanemuise ja Lembitu tänavate ühendamine. Teise kohana on pakutud Riia viadukti muldkehasse rajada sillauk. Töö toob välja kaheksa lahendusvarianti, neist ühe kohta koostati ka eskiisprojekt.

1.2 Raudtee Tartus

Esimene samm raudtee rajamiseks Tartusse tehti A. von Pahleni poolt. Selleks võib lugeda Teedeministeriumile 1873. aasta märtsis esitatud Tapa-Tartu-Ostrov-Velikije Luki-Vjazma-Skopini raudtee ehitamise eelprojekti, mis tollal selleks ainult jäigi. Kolm kuud hiljem esitati konkreetset ainult Tapa-Tartu raudtee lõigu projekt, mis sai poolteist aastat hiljem Balti Raudtee Seltsi poolt kinnituse ehituse alustamiseks. Mais 1875 algas Tapa-Tartu 113km pikkusega liini ehitus. Esimene rong saabus Tartusse 1876. aasta 21. augustil. Umbes aasta hiljem võttis riiklik komisjon liini vastu ja kaks nädalat hiljem algas liinil juba alaline liiklus. Algsest ideest teostuseni kulus neli aastat. Mais 1886 alustati Tartust raudtee ehitust edasi Valga poole ja 43 aastat hiljem avati Petseri suunaline raudtee. Tartu sadama haruraudtee valmis 1922. (Loog 1997)

Tartu Riia maantee viadukti ehitamise vajadus tulenes Veeriku alevi kiirest kasvust 1920.-ndate aastate alguses. Kuna raudtee ületamine, selleks mitte ettenähtud kohas, oli keelatud, tuli Veeriku elanikel linna minemiseks teha umbes kilomeetri pikkune ring Viljandi (tänapäeval J.Tõnisoni) tänava kaudu. Tartu raudteeviadukt valmis 1925. aasta sügisel. (Rääsk 2006) Hiljem on viadukti laiendatud ja muudetud, kuid selle asukoht on jäänud samaks.

Näituse tänaval on reguleeritud raudteeülesõit. Ülesõit ei kuulunud algselt Tartu linna piiridesse. Näituse tänava praegune nimi pärineb alles 1934. aastast, varasemelt on tänaval olnud mitmeid nimesid nagu Savi, Lehmstraße, Oskar Lutsu tänav (Raid 1999). Praegune ülesõit on Veeriku ja Tähtvere piiriks. Laiemat kasutust leidis ülesõit Veeriku linnaosa kasvamisega. Näituse ülesõidu alla planeeriti tunnelit tavalikluse jaoks, kuid mitmete probleemide ilmnemisel jäeti see ehitamata (Saar 2008).

Raudtee infrastruktuur kuulub pea täielikult Eesti Raudteele, kes opereerib seal liiklust. Praegu kasutab raudteed AS Eesti Liiirongid oma igapäevasteks reisijateveoks. Argipäeval on Tartust põhja poole 19 reisi ja lõuna poole viis (Eesti Liiirongid kodulehekülg 2015). Lisaks kasutatakse raudteed ka kaubaveoks, mis on määratud kindlate veomahtudega. Igapäevaselt ei ole see nii regulaarne.

1.3 Sild ja tunnel

Looduses esinevatest takistustest mööda saamiseks on vaja see kas ületada või minna sellest ümber. Kui takistus on nii suur, et ringiga minemine ei ole mõistlik, tuleb see võimalusel ületada takistuse kohalt või minna selle alt. Takistuse ületamiseks selle kohal kasutatakse sildu või viadukte.

Sild on rajatis, mida mööda tee (ka torustik vms.) kulgeb üle veekogu. Viadukt on kuivamaasild, mida mööda tee kulgeb üle teise tee, oru või mingi muu objekti, näiteks raudteesild. (Pihlak, Metsavahi 2003) Maailma kõige pikemaks sillaks on Hiinas asuv Danyang-Kunshan suursild, mis on 164,8 km pikk raudteeviadukt (Livescience kodulehekülg 2015). Kergliiklustee sild on ainult jalakäijatele ja jalgratturite liikluseks ettenähtud sild nagu seda on Turu sild Tartus ja Westgate sild Uus-Meremaal.

Takistuse alt läbi pääsemiseks võib kasutada tunnelit. Tunnel on liikluse, kanalisatsiooni vms. tarbeks rajatud allmaakäik. Kergliiklustunnel on eritasandiline riste, kus jalakäijate ja ratturite liiklus suunatakse sõidu- või raudtee alt läbi. (Pihlak, Metsavahi 2003) Eestis on autodele ainult üks tunnel, mis asub Ülemistes. Tartus on kergliiklustunnelid Viljandi mnt. ringtee juures, Ringtee ja Aardla tänavate ristmiku läheduses ja raudteejaamas, Tallinnas on mitmeid tunneleid raudtee peatuste läheduses – näiteks Lilleküla ja Ülemiste peatused. Asseni linnas, Hollandis kasutatakse peamiselt kergliiklustunneleid takistustest üle saamiseks.

Kuigi pikk tunnel on insenertehniliselt keerukam ehitus kui sild, on tunneli igapäevane hooldus oluliselt lihtsam kui raudteed ületaval viaduktil (Hembrow 2014). Lumerohkete talvede korral tekib vajadus silla lumetõrjeks kergetehnika abil, kusjuures koristatavat lund ei tohi lükata raudteele. Kergetehnika pääsuks sillale peab silla pandus kannatama kergetehnika koormust, samuti tuleb arvesse võtta masinate pöörderaadiuseid. Ka tunneli puhul on mehhaniseeritud lumetõrje vajadus kuid tehnikaga pääsu tunnelisse on oluliselt hõlpsam korraldada. Sama käib ka libedustõrje kohta.

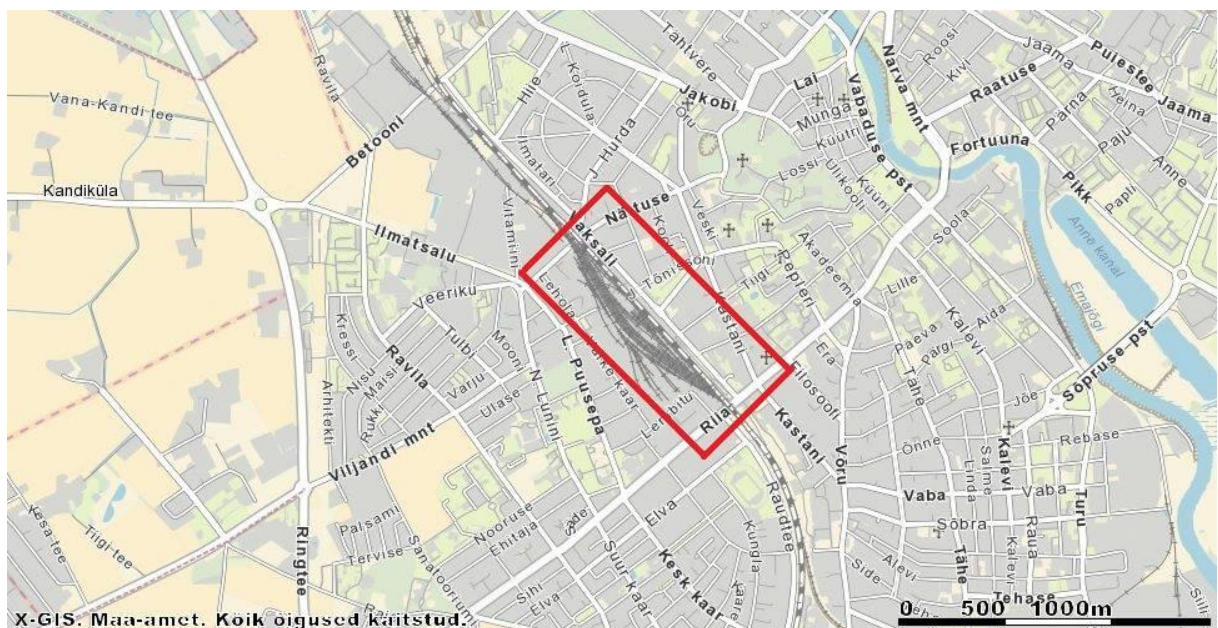
Tunnelid on maakasutuse seisukohalt palju kompaktsemad. Tunnelitel, mida kasutavad vaid kergliiklejad, on väiksem kõrguse vahe kui sildadel, mis teeb liikumise mugavamaks. Tunnelite alune pindala on võrreldes sillaga oluliselt väiksem, sest tõus ei ole nii suur. Tunneliteid on lihtsam sobitada olemasolevasse maastiku. Tunnelid pakuvad kaitset vihma ja tuule eest. Tunneli miinuseks on sellega seotud turvalisus. Kindlasti peab enne tunnelisse sisenemist nägema vastaspoole väljapääsu. Tunneli lõpus ei tohi olla järsku pööret, sest see vähendab võimalust märgata vastassuunast tulevaid inimesi. Tunnelis ei tohiks olla eendeid ega süvendeid, kuhu kurjade kavatsustega inimene ennast peita saaks. (Hembrow 2014) Tunneli eest tekkiva hirmu vähendamiseks kasutatakse interaktiivne meediat, tunneli muudavad hubasemaks valguslahendused. Jalgrattur saab läbida tunneli liikumishoogu aeglustamata, mistõttu eelistavad jalgratturid just tunneliteid.

2. ANDMED JA METOODIKA

Uurimustöös on lähtutud Tartu linna erinevatest arengukavadest: Tartu linna üldplaneering, Tartu linna transpordi arengukava 2012-2020 ja selle tegevuskava, Arengustrateegia TARTU 2030, Tartu linna arengukava aastateks 2013-2020 ning liiklusloenduste tulemused: Tartu jalakäijate ja jalgratturite loendusest, Liikluskoormuse uuring Tartu linnas 2014. Kasutatud on Tartu linnavalitsuse poolt tellitud eskiislahendust Ühinenud Arhitektide OÜ-lt.

2.1.1 Uurimisala

Uurimispiirkonnaks on valitud Tartu linna Riia ja Näituse tänavate vaheline ala. Ala valikul lähtuti Tartu kõrgharidusasutuste teemaplaneeringust (Metspalu jt 2013), mille kohaselt oleks vaja head kergliiklus ühendust Maarjamõisa ja kesklinna vahele. Praegu liigutakse nende piirkondade vahel kasutades ülesõitu või raudteeviadukti alust. (joonis 1)



Joonis 1. Uurimisala paiknemine Tartu linnas (Maaameti kaardiserver).

Uuritava ala liiklustest annab ülevaate Tartu linna liiklusloendus 2014 (Stratum 2014) ja Jalakäijate ja jalgratturite loendus Tartus 2013. a kevadel (Valikor Konsult 2013). Esimene neist sisaldab andmeid mootorsõidukite liikumismahtude kohta. Eraldi on välja toodud andmed loenduspunktide kaupa. Uurimustööst lähtuvalt on kasutatud loenduspunkte Näituse

raudteeülesõidu ja Riia raudteeviadukt (tabel 2).

Tabel 2. Näituse raudteeülesõidu ja Riia raudteesilla aluse liiklejate arv ja liikumisviis hommikul/õhtusel tipptunnil 2013-2014 a.

| | Sõiduauto | Veoauto | Autobuss | Jalakäija | Jalgrattur |
|--------------------------------|-----------|---------|----------|-----------|------------|
| Näituse rdt.ülesõit | 844/775 | 16/15 | 1/3 | 143/190 | 94/131 |
| Osakaal, % | 73 | 2 | 0 | 15 | 10 |
| Riia rdt.silla all | 2762/2698 | 20/20 | 51/58 | 199/266 | 117/169 |
| Osakaal, % | 86 | 1 | 2 | 7 | 4 |

2.1.2 Küsitlusuuring

Küsitlusuuringuga koguti informatsiooni kergliiklejate liikumise põhjuste, tavapäraste liikumisviiside ja liikumise kohta. Ankeet koosneb kahest osast, kokku 11 valikulise või avatud vastusega küsimusest. Ankeedi esimeses osas soovitakse teada inimeste liikumisharjumusi uuritavas piirkonnas. Teises osas uuritakse täpsemalt uue raudteeületuskoha vajalikkust ja võimaliku asukoha eelistust. Teise osa juurde kuulub ka kaart, millele on märgitud Riia tänava raudteeviadukt ja Näituse tänaval asuv raudteeületuskoht, perspektiivsed raudteeületuskohad ja kesklinn (lisa 1).

Küsitluse valimi moodustamisel lähtuti 2013. aasta Tartu jalakäijate ja jalgratturite loendusest (Valikor Konsult OÜ 2013), millest vaadati Riia tänava raudtee viadukti aluse ja Näituse ülesõidu liiklusmahtusid. Selgus, et jalgrattureid on umbes 1/3 ja jalakäijaid 2/3. Sama suhet püüti ka küsitlust läbiviies täita eelistades ühe liiklejate grupi kvoodi täitumisel teist. Sageli

saadi jalakäijatest vastajate maht kiiremini täis, mis tõttu tuli pöörduda rohkem jalgrattaga liiklejate poole.

Esmalt viidi läbi pilootuuring 27. aprillil 2014 Riia ja Lembitu tänavate ristil, mille raames küsitleti ühe tunni jooksul 12 inimest. Nende ankeedid jäeti tulemustest välja. Pilootuuringu tulemusena parandati ankeedis mõned küsimused. Küsitlusuuringu käigus täideti 83 ankeeti. Näituse ülesõidul küsitlusele 42 inimest. Riia ja Lembitu tänavate ristmikul oli vastajaid 40.

Ankeetküsitluste täitmine viidi läbi Riia ja Lembitu tänavate ristmikul 29.aprillil 2014 ja Näituse tänava raudtee ülesõidul 29. ja 30. aprillil 2014. 29. aprillil viidi läbi küsitlused enne lõunasel ajal 9:50-10:19, peale lõunasel ajal 14:13-14:57 ja peale õhtust tipptundi 18:32-19:14. 30. aprillil viidi läbi hommikusel tipptunnil 7:31-8:09 ja õhtuse tipptunni ajal 16:31-17:08. Riia ja Lembitu tänavate ristmikul toimusid küsitlused 7:31-8:10, 8:31-9:31, 15:21-15:57, 16:31-17:21 ja 17:31-18:10. Keskmiselt kestis Näituse tänaval küsitlusperiood 38 minutit, Riia ja Lembitu ristmikul 45 minutit. Küsitluse ajal otsustati loendada ka neid, kes ei soovinud vastata Näituse tänava küsitluspunktis oli neid 38 ning Riia ja Lembitu tänavate ristmikul 58 inimest.

Teise osa küsimustele vastamine lõppes, kui esimesele küsimusele – „Kas Teie arvates oleks vaja uut raudteeületuskohta jalgsi ja jalgrattaga liikujatele Tartu kesklinna ja Maarjamõisa vahel?“ vastati “ei” või “ei oska öelda”, sest järgnevad küsimused on seotud vajadusega uue raudteeületus võimaluse kohta.

2.1.3 Intervjuud

Kokku viidi läbi neli pool-structureeritud süvaintervjuud. Süvaintervjuud annavad vahetumat teavet intervjuueeritava kogemuste ja teadmiste kohta kui näiteks ankeet. Intervjuu kasuks otsustati, kuna intervjuu käigus on võimalik küsida täpsustavaid- ja lisaküsimusi ning vastajal on lihtne juurde tuua ka aktuaalseid näiteid. Valim moodustati pimedast, kes liigub koos juhtkoeraga; vaegnägijast; ratastooliga liikujast ja linnas lapsevankriga liiklevast lapsevanemast.

Intervjuud viidi läbi 4.-12. mail 2015. Intervjuude toimumise kohtadeks oli kohvikud, Tartu Puuetega Inimeste päevakeskus ja intervjuueeritava kodu. Koha valik lasti teha intervjuueeritavatel endil nende eelistusest lähtuvalt. Intervjuud kestsid 9-st 55 minutini. Kõik

intervjuud salvestati nende endi nõusolekul. Intervjuu küsimused on toodud lisas 2. Enne intervjuu algust selgitati, mis on täpsem teema ja milleks saadud informatsiooni kasutatakse. Lubati säilitada intervjuueeritavate anonüümsus, mistõttu on nad töös välja toodud koodnimega oma erivajadusest lähtuvalt. Kõik intervjuud viidi läbi eesti keeles.

Intervjuu küsimused on jaotatud kuude gruppi. Sissejuhatavad küsimused on vajalikud, et inimesed elaksid sisse. Üldised küsimused toimetuleku kohta on informantide tausta paremaks tundmiseks vajalikud. Küsimused liikumise kohta Tartu tänavatel annavad üldist teavet nende probleemidest tänaval liikudes. Linna poolse kaasamisega sooviti teada, kuidas vastanud ise hindavad linna poolset arvestamist nendega. Raudtee ületamist puudutavad küsimused aitavad mõista praegust olukorda raudteel erivajadustest lähtuvalt. Viimane grupp küsimusi võtab intervjuu kokku. Lapsevanemale esitatud küsimused said kohandatud. Temale ei esitatud küsimusi igapäevase toimetuleku kohta.

Kõik intervjuus osalejad olid naised, mis ei olnud taotluslik. Oluline oli, et intervjuueeritava elaks Tartus või tema igapäevased toimetused oleksid Tartus.

Intervjuueeritavate leidmiseks pöörduiti Tartu Puuetega Inimeste koja poole ning lapsevanem leiti autori enda tutvusringkonnast.

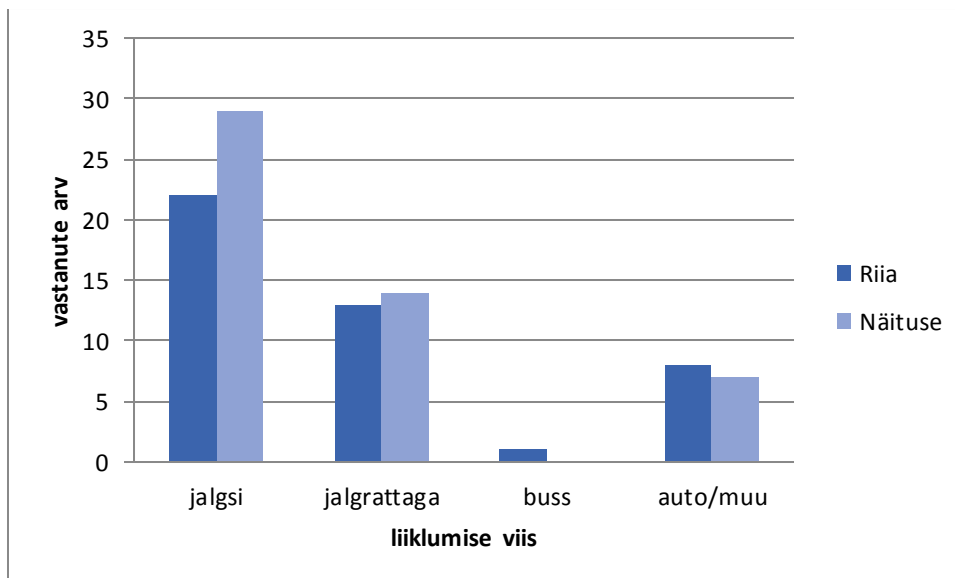
Intervjuueeritavate nimede koodid lähtuvalt erivajadusest: pime, kes kasutab liikumisel juhtkoera abi – Pille; vaegnägija, kes kasutab tundmatutes kohtades liikumisel valge kepi abi – Viivi; inimene, kes kasutab liikumiseks peamiselt vaid ratastoolis – Rita ning lapsevanem – Laura.

Intervjuude analüüsiks transkribeeriti need Word'i failiks, misjärel teostati avatud kodeerimine ja memode kirjutamine. Intervjuu jaoks püstitatud uurimusküsimustest ja kodeeritud infost lähtuvalt teostati analüüs, kus valiti teema illestamiseks välja tsitaadid. Kõik tsitaadid on puhastatud parasiitsõnadest ja üneemidest. Intervjuu tarbeks sai uurimusküsimusi veidi muudetud, et mõista paremini erivajadustega inimeste muresid ja üldist tausta.

3. TULEMUSED JA ANALÜÜS

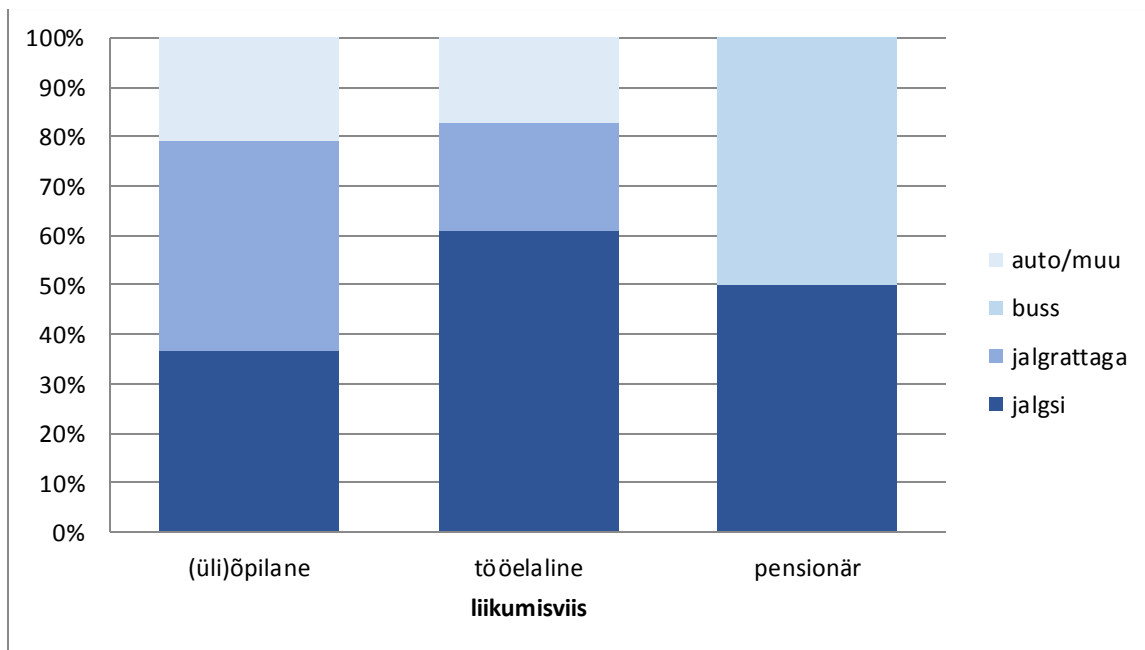
3.1 Liikumisharjumused uuritavas piirkonnas

Küsitlusuuringus osales 83 vastajat. Uuringus osalenutest liigub tavaliselt jalgsi 54%, jalgrattaga liigub tavaliselt 29% vastanutest, autoga või muul viisil liigub 16% vastanutest (joonis 2). 1% vastanutest kasutab tavaliselt liikumiseks bussi, kusjuures Näituse tänaval läbiviidud küsitlute seas ei olnud autobussi kasutajaid üldse.



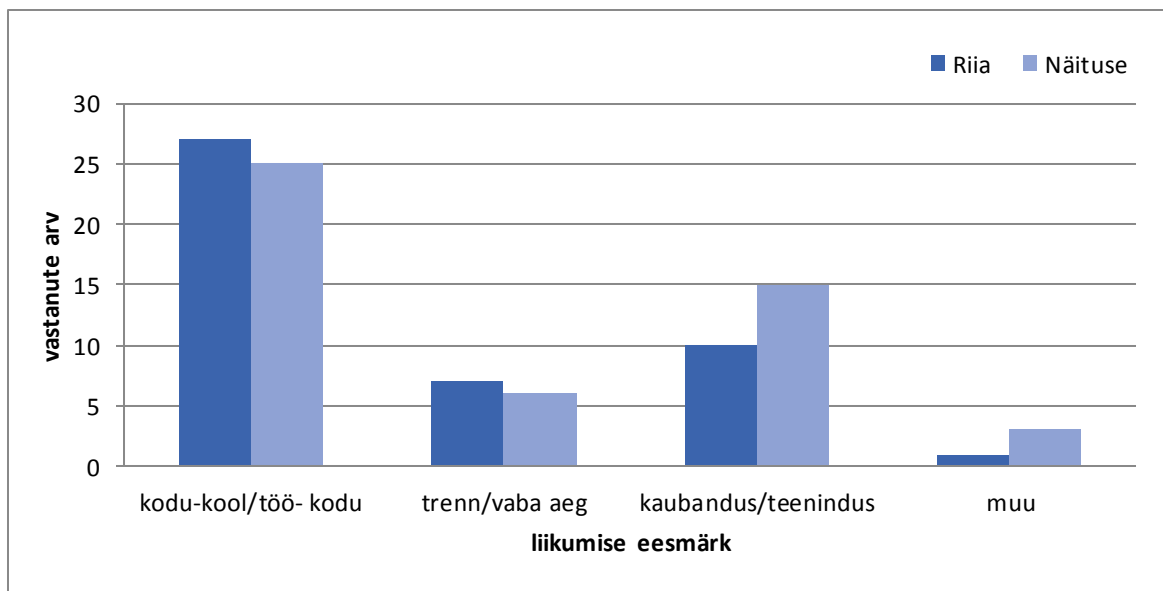
Joonis 2. Küsitlute peamine liikumisviis.

Joonisel 3 on toodud küsitlusuuringule vastanute peamised liikumisviisid vanusest lähtuvalt, jagades nad kolmeks: (üli)õpilane, tööeline ja pensionär. Küsitlusuuringu tulemusel sõidavad vaid pensionärid autobussiga ja lisaks liiguvad nad jalgsi (50%). Uuringu põhjal liiguvad tööelised tavaliselt kõige enam jalgsi, tudengid ja õpilased liiguvad peamiselt jalgrattaga umbes 40% või jalgsi 37 %. Üle 20% üliõpilastest liigub tavaliselt autoga.



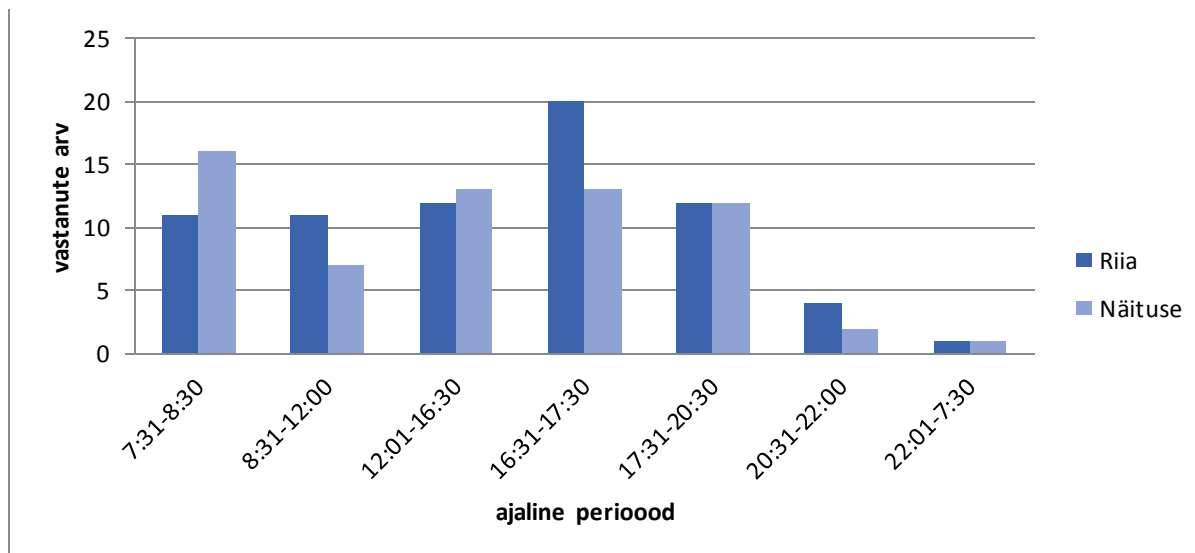
Joonis 3. Liikumisviiside kasutamise osakaal vanusgruppide kaupa. Andmed on Riia ja Näituse tänava küsitlustest kokku.

Küsitlusuuringule vastanute liikumistest 82% toimub kodu, töö, kooli, kaubandus- ja teenindusasutuste vahel. Ülejäänud põhjustel toimuv liikumiste maht on 18%. Vastanute kõige suurema osa liikumistest moodustavad kodu-kooli või -töö vaheline liikumine (55%) – Riia tänaval 60% ja Näituse tänaval 51% (joonis 4).



Joonis 4. Liikumiste eesmärk

Küsitlusuuringus tõid Riia tänaval vastanud sageli välja, et lähevad polikliinikusse või kliinikumi. Eriti sage vastus oli see eakate puhul. Näituse tänaval saadud vastustest paistab silma kaubanduse ja teeninduse suur osakaal (31%), trenni või vaba aja veetmise eesmärgil tehakse 12% liikumistest.



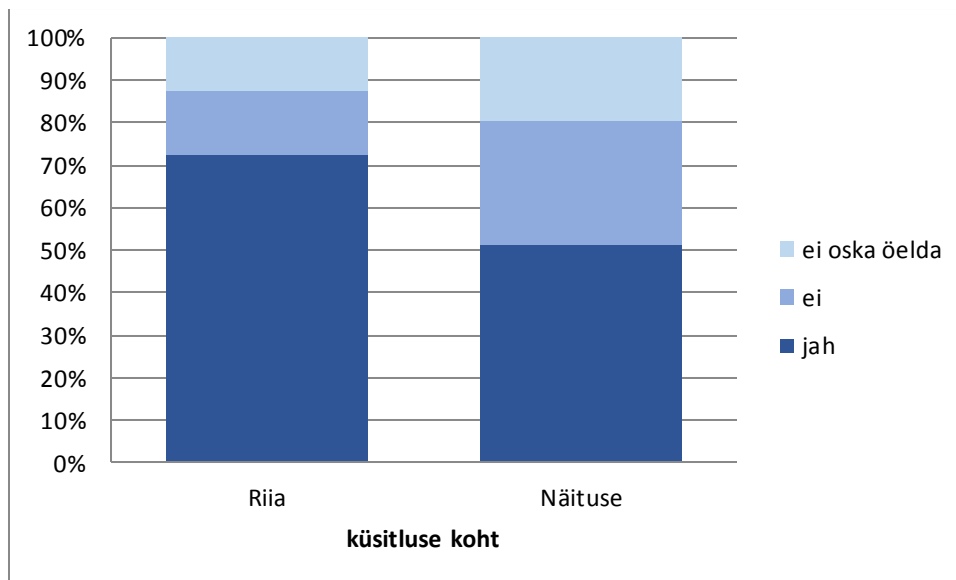
Joonis 5. Ajaline periood, millal tavaliselt liigutakse

Mõlemas loenduspunktis tuleb esile vaid üks tiptundidest (joonis 5) – Näituse tänaval hommikune ja Riia tänaval õhtune tiptund. Hilisõhtusel ja öisel ajal on mõlemal juhul märgatav oluline liikumise vähenemine.

Küsitluse tulemusena selgub, et öisel ajal liiguvad vaid tudengid. Hommikusel tiptunnil liiguvad töötavad inimesed ja õpilased ning tudengid. Pensionärid liiguvad enamasti hommikuse ja õhtuse tiptunni vahelisel ajal.

3.2 Uue raudteeületusvõimaluse vajalikkus

Riia tänaval vastanud arvavad (72%), et oleks vaja uut raudteeületuskohta jalgsi- ja jalgrattaga liikujatele Tartu kesklinna ja Maarjamõisa vahel (joonis 6). Samas Näituse tänaval arvasid nii vaid pooled. Peamiselt vaid Näituse ülesõidu kasutajatele jääb perspektiivne raudteeületuskoht kaugeks, mistõttu ei ole see nende jaoks vajalik. Vastuse „ei oska öelda“ valisid Riia tänaval 12% vastanutest, Näituse tänaval vastas nii 19% inimestest.



Joonis 6. Uue raudteeületuskoha vajalikkus jalgsi- ja jalgrattaga liikujatele Tartu kesklinna ja Maarjamõisa vahel küsitluskohast lähtuvalt.

Vastanud, kes arvasid, et uut raudteeületuskohta ei ole vaja tõid selgitusena välja, et praegune olukord on rahuldav. Leiti ka, et ülekäigud ei pea paiknema nii tihedalt. Vastanud arvasid, et praegune Näituse tänava ülesõit ja Riia tänava viadukti alune vajaksid kindlasti rekonstrueerimist.

„Tartus on üldse raudteedest halb üle sõita, et kuidagi asfalt on ära vajunud või siis väga suured need rööpa vahed on ja asfalt on nii nagu ta on üleval või all pool.“ - Laura

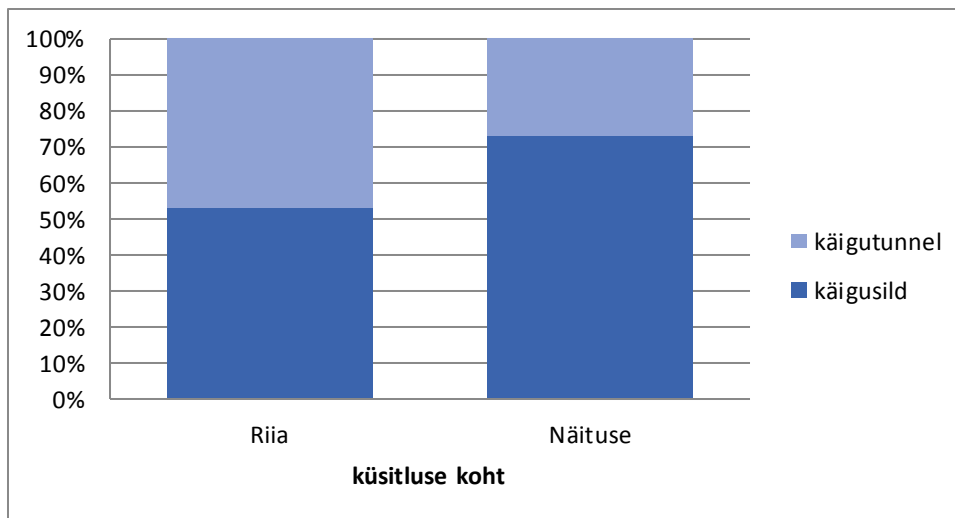
„See tunnel sealt silla alt läbi - vihmase ja sellise pläkase ilmaga on sealt /tunneli/ alt jube läbi minna. Ülevalt tilgub, autod sõidavad, mis siis, et seal need katted ees on, siis tuleb jalgrattur veel...Aga paraku jah, sealt ei anna kuskilt ruumi juurde võtta.“ – Pille

Vastajate arvates võiks uus raudteeületuskoht alata Vanemuise tänavalt ja jõuda välja Lembitu tänavasse ja see võiks olla kergliiklusviadukt.

3.3 Parim raudteeületamise viis ja koht uuritavas alas

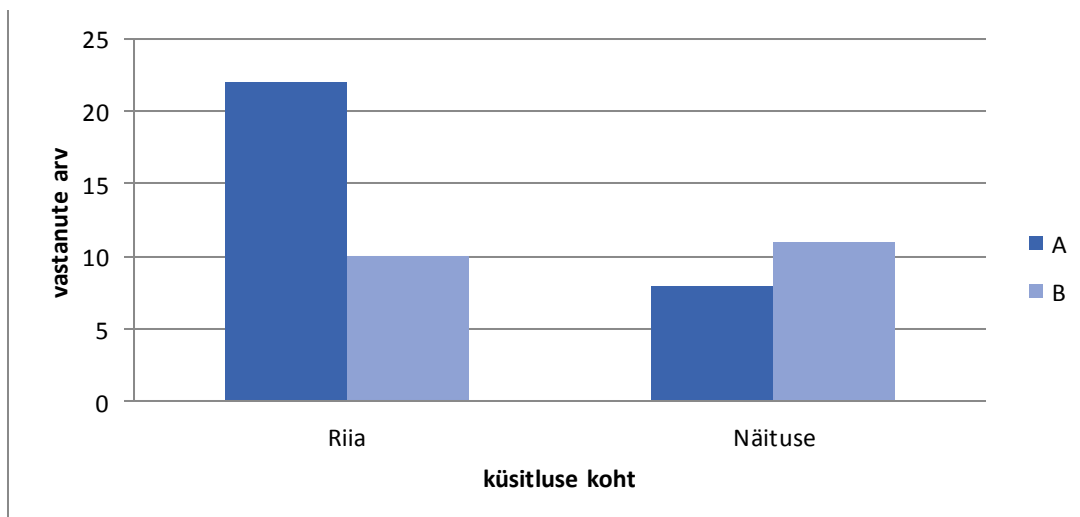
Küsitlusuuringus osalenute eelistused käigusilla või –tunneli kasutamisel raudtee kui takistuse ületamiseks on toodud joonisel 7. Riia tänaval on arvamused enamvähem pooleks. Näituse tänaval eristub selgelt käigusilla eelistus. Paljusid igapäevaselt Riia tänaval liikujaid rahuldaks ka praeguse raudteeviadukti aluse kergliiklustee laiendamine ja korrastamine. Käigusilda

peetakse odavamaks kui käigutunnelit. Lisati, et uus ületuskoht võiks olla pigem jalgratastele, sest Riia tunnel on kitsas. Eelistatakse käigusilda, sest tunnel muutub sotsiaalses mõttes halvaks kohaks.



Joonis 7. Vastanute eelistused raudtee ületamisel kasutada käigusilda või käigutunnelit

Mõlema küsitluspunkti tulemustel kokku eelistati varianti A (59%) (joonis 8). Riia tänaval vastanud eelistavad varianti A (69%), aga Näituse tänaval vastanud eelistavad varianti B (58%) (joonis 8). See on Näituse ülesõidule lähemal, mistõttu leiti, et uus raudteeületuskoht oleks just sinna sobilikum ja see võib muuta nende igapäevaseid liikumisharjumusi.



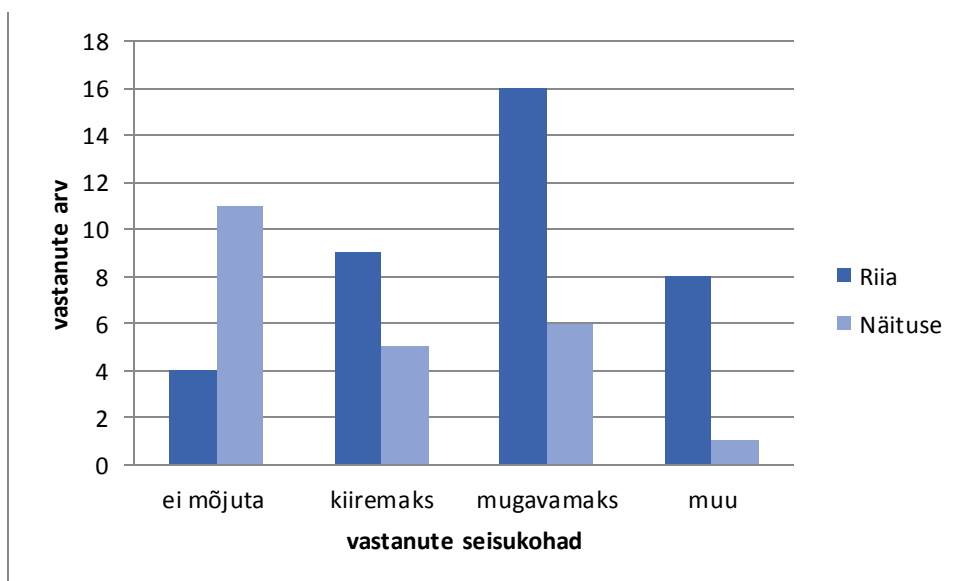
Joonis 8. Küsitletavate vastus küsimusele „Kuhu võiks tulla uus raudteeületuskoht kergliiklejatele?“.

Mitmed Näituse tänaval vastanud tõid välja, et neile meeldiks olemasoleva Näituse raudteeülesõidu korrastamine, kuigi mõistavad, et Riia viadukti alune vajaks rohkem uuendamist. Toodi ka välja, et uus ületuskoht võiks olla Näituse ja Betooni tänavate vahelisel alal.

Riia tänavaviadukti peetakse liikluse seisukohalt pudelikaelaks. Vastajad tõid mitmeid kordi välja, et Riia tänava viadukti alune tuleks teha laiemaks, aga arvavad, et see ei ole võimalik.

3.4 Uue või uuenenud raudteeületuskoha mõju elanike igapäevasele liikumisele

Riia tänava viadukti all vastanutest $\frac{2}{3}$ leidsid, et perspektiivne ületuskoht muudaks nende igapäevase liikumise mugavamaks ja kiiremaks (joonis 8). Enamiku Näituse tänaval vastanute arvates uus raudteeületuskoht neid ei mõjutaks. Mitmed vastanutest tõid välja, et nad on rahul praeguse olukorraga Näituse ülesõidul. Arvatakse, et uus ületuskoht tuleb pigem variandi A asukohta või rekonstrueeritakse Riia viadukti alust, need jäävad aga nende igapäevasest trajektooriga kõrvale.



Joonis 8. Perspektiivse raudteeületuskoha mõju igapäevasele liikumisele

Variandile „muu“ toodi selgituseks välja, et uus koht peaks muutuma ohutumaks ja vaiksemaks. Käigusilda silmaspidades toodi välja ka avanev ilus vaade.

3.5 Raudteega seotud probleemid

Intervjuude käigus selgus, et liikumisraskustega inimesed ei tunne ennast raudteeületuskohtadel turvaliselt ja ei taha saatjata raudteed ületada. Praegu on tunnelis tugev liiklusmüra, kitsas, vihmaste ilmadega pritsib vett auto rataste alt ja vaegnägijate seisukohalt on objektid puudulikult märgistatud.

„Ma ei lähe üksinda koeraga üle raudtee seal Näituse tänaval, sest ma ei taju seal, kust ma olen nüüd üle saanud ja kuidas ma olen nüüd üle saanud. Vähemalt viimane käimine oli minu jaoks see, et ma ei lähe üksinda sinna koeraga, peab olema nägija kõrval.“ – Pille

Uue tunneli või viadukti puhul tuleb arvestada, et kõik saaksid seda mugavalt ja turvaliselt kasutada. See tähendab, et uus ehitis peab olema piisavalt lai või kõnni- ja jalgrattateed peavad olema selgesti eraldatud.

„Ma ei kujuta ette, kuidas jalgrattur ja jalakäijad koos ära mahuvad, sest meil on paraku teed sellised kitsukesed. Näiteks seal Turu sillal, koer kipub just sinna trügima, kus on jalgratturitele mõeldud. Tema ei oska ju sellest joonest välja teha.“ – Pille

Intervjuudest selgus, et vaegnägijaid aitaks teist liiklustsooni eraldada see, kui kasutatakse värvikontrasti. Pimedate jaoks on vaja erinevaid liiklustsoone tajuda, kas siis läbi helisignaali või pinna erinevuse. Pimedate jaoks on olulised reljeefsed tänavakivid (mummukivid). Kindlasti on oluline ka nende ühtne paigutamine ühtse süsteemina üle linna. Samas on ratastooliga liikuja ja ka jalgratturi jaoks need segavad, mistõttu tuleb lahenduse leidmisel olla leidlik.

„Siin me jalgratturitega komisjonides pidevalt vaidlemegi, sest pimedate jaoks on see väike randike väga oluline. Ma saan aru, et jalgratturil ja ratastoolil inimesel on jälle hea kui ole seda ranti, aga väike rant oleks vajalik, et ma ei astu kogemata sõiduteele.“ – Pille

„Kõige suuremaks probleemiks on näiteks see raudtee ülekäigukoht- Vaksali ja Näituse tänava nurk, et kui seal nüüd üle minna, ei tea ma, kui kaugel asetseb see raudteeala, kust rongid sõidavad. Seal võib küll olla see takistus ees aga seda ei pruugi näha kui päike paistab.“ – Viivi

Erivajadustega inimestele jaoks tuleb luua standardised lahendused, et uude kohta minnes nad teaksid, mis neid ees ootab. Praegu käivad erivajadustega inimesed peamiselt vaid neile juba tuttavates kohtades. Pigem välditakse uude kohta minemist, seda ka saatjaga.

„Äärekivid on kõrged, kuigi tänav on väga ilusti asfalteeritud ja korda tehtud, mitte küll kõikjal, kuid ma saan käija teatud kohtades, mis mulle tuttavad juba on.“ – Rita

4. ARUTELU

Uuringutulemuste põhjal võib järeldada, et Tartu Riia ja Näituse tänava vahelisel alal oleks vaja teha kergliikluses muudatusi. Lahendamist vajab kergliikluse otseühenduse rajamine Maarjamõisa kampuse ja kesklinna vahel. Elanike eelistus oleks kergliiklusviadukti rajamine Vanemuise ja Lembitu tänavate ühendamiseks üle raudtee, arvestades kõikide liiklejagruppide vajadusi. Kiiremate lahendustena, eelkõige Riia tänava viadukti puhul, nähakse olemasolevate raudteeületuskohtade rekonstrueerimist.

Uurimuse esialgseks eesmärgiks oli selgitada uue raudteeületuskoha rajamise vajalikkus, selle võimalik asukoht ja lahenduse eelistus - viadukt või tunnel. Uurimuse tulemusena selgus, et elanikud eelistaksid pigem ületada raudteed üle viadukti, mis asuks Vanemuise ja Lembitu tänavate vahel. Enam hakkaksid seda kasutama praegu Riia tänava viadukti alt liikujad. See muudaks nende igapäevase liikumise kiiremaks ja mugavamaks. Samas tuleks uue ületuskoha rajamisel ka olemasolevad korrastada.

Küsitlus uuringu tulemuste järgi liiguvad üliõpilased kõige enam jalgrattaga, mis on ootuspärane tulemus. Samas sõidab 20 % neist autoga, mille põhjuseks võib olla Maarjamõisa kampuse kaugus kesklinnast. Tööeliste seas liigutakse kõige enam jalgsi, samas oli peamiselt auto või jalgrattaga liikujaid enam vähem võrdsest. Põhjuseks võib pidada ilusat ilma, mis soosib kergliikluse kasutamist. Pensionärid liiguvad küsitluse järgi võrdsest jalgsi või bussiga, auto kasutajaid uuringusse ei sattunud. Põhjuseks võib pidada küsitluse läbiviimise kohtasid. Nendesse kohtadesse ei juhtu need, kes liiguvad peamiselt autoga, sest küsitluspunkt jääb trajektoorige, mitte ei ole sihtkoht.

Küsitlusuuringus osalejad leiavad, et oleks vaja uut raudteeületusvõimalust Riia ja Näituse tänavate vahelisse alasse. Kuigi Näituse tänaval vastanute arvamus sellest jaguneb pooleks. Näituse tänava ülesõit on ka paremas seisukorras, kui Riia tänava viadukti alune. Samas toodi Näituse tänaval välja, et uus raudteeületuskoht ei muudaks nende igapäevast liikumist.

Kõiki erivajadusi arvestades peavad planeerijad olema väga leidlikud. See, mis on ühele vajalik on teist häiriv, näiteks kõnniteekivide kõrgus. Pimedad inimesed vajavad keskkonna tunnetamiseks kõrguse vahet, aga ratastooliga ja jalgrattaga liikudes on parem, kui kõnniteekivi kõrgus oleks võimalikult madal, ideaalis isegi sõidutee tasapinnas. Oluline on, et viaduktile või

tunnelisse mahuksid ära nii jalakäija kui jalgrattur. Mõlema liikumine peab kulgema sujuvalt ilma takistusteta ja teineteist häirimata.

Tartu linna poolt tellitud eskiislahenduse alusel (Ühinenud Arhitektid OÜ, 2014) pakuti välja kaks asukohta erinevate lahendustega. Sillaugu asukohaks on Riia tänava viadukti Vaksali tänava poolne muldkeha. Käigusilla asukohana on pakutud Vanemuise ja Lembitu tänavate ühendust. Sama kohta pakkus oma töös ka autor. Eskiislahendus koostati tunneli kohta, elanikkonna üldist arvamust uurimata, lähtudes puhtalt statistilistest andmetest liiklejate kohta. Pakuti välja konkreetne, ehitusnormatiividele vastav tehniline lahendus, mida antud töö autor oma uurimuses ei käsitlenud, kui perspektiivset uut varianti. Kuigi tunnelil on palju eeliseid silla ees, eelistavad küsitluses osalejad siiski käigusilda.

Ühinenud Arhitektide töö avalikul eskiislahenduse arutelul vahetati mõtteid kolme tehnilise lahenduse kohta. Väga põhjalikult arutleti silla otstes lifti rajamist, sellega seotud probleeme ja toimivaid näiteid. Raudtee esindaja tõi välja erinevaid selgitusi, mis olid tekkinud seoses raudteega antud kohas. Lisaks arutati võimaliku ehitustegevusega seotud probleeme ja erinevate lahenduste maksumusi.

Probleemile teisest küljest lähenedes tuleks Tartu linnas asuva raudtee kaubajaam linnast välja viia. Kõrgharidusasutuste ruumilisel arengul kujutab raudtee koos lisaharude ja kaubajaamaga olulist takistust, takistades eelkõige kergliiklejate liikumist Maarjamõisa teaduslinnaku ja kesklinna vahel. Seetõttu on linnas asuva raudtee kaubajaama linnast väljaviimist taotletud aastaid. Raudtee ületusvõimalusi on kavandatud aja jooksul erinevatesse asukohtadesse (Vanemuise tn pikendus, J.Tõnissoni tn pikendus jne), kuid seni pole probleemi lahendatud.

Rajatav kergliiklusviadukt võiks olla uueks Tartut ilmetavaks maamärgiks. Seetõttu on väga oluline selle arhitektuuriline lahendus ja disain.

Linnaruumi planeerimisel tuleb olla ettenägelik ja vahel isegi lennukam. Raudtee rajati Tartusse 1876. aastal (Loog, 1997), tollal asus see linna servas. Linn on nii palju laienenud, et raudtee on tänaseks jäänud pigem linna keskele. Seetõttu tuleb planeerimisel olla ettevaatav ning eelkõige arvestada teiste planeeringutega. Antud juhul linn kavandab Vaksali tänava äärde kergliiklusteed, mis tõenäoliselt tõstaks veel vajadust luua mugav kergliiklustee Maarjamõisa ja kesklinna vahele. Uuritavat piirkonda puudutab Tartu linnas kavandatavate kergliiklusteede

eskiisprojekti V osa (Artes Terrae OÜ 2014), mille rakendumisel muutuvad kindlasti liikluskoormused, sealhulgas kergliiklejate hulk.

Käesolev uurimistöö ei arvestanud keskkonnakaitse aspektidega. Edasise planeerimise huvides tuleks hinnata eeldatavat mõju keskkonnale nii ehitamise kui ka kasutamise ajal. Samuti tuleb hinnata hõivatavate ja mõjutatavate maade väärtust just keskkonna seisukohalt.

KOKKUVÕTE

Kaasaegse linnaplaneerimise ülesandeks on planeerimine laiemalt, kaasates suuremat otsustajate ringi. Tänapäevase linna arengupoliitka näeb ette kergliikluse eelistamist autoliiklusele ja liikumismahtude vähendamist.

Käesolev lõputöö uuris Tartu linnaelanike eelistusi raudteeületusel, konkreetsemalt Maarjamõisa ja kesklinna lahutava raudtee ületamisel. Töö teoreetilises osas käsitleti linnaplaneerimist üldisemalt ja Tartu linnast lähtuvalt.

Küsitlusuuringu tulemusel liigutakse kõige enam jalgsi. Üliõpilased kasutavad kõige enam liikumiseks jalgratast, tööelised liiguvad enim jalgsi ning pensionärid liiguvad bussiga ja jalgsi.

Tulemused näitasid, et elanike eelistuseks oleks uue raudteeületuskoha rajamine üle raudtee Vanemuise ja Lembitu tänavate vahele. Erinevalt eeskülahenduse saanud variandist otsustaksid liiklejad käigusilla kasuks. Riia tänaval liikujate jaoks muudaks uus raudteeületuskoht igapäevase liikumise mugavamaks. Näituse tänaval vastanute jaoks see nende tavapärase liikumist ei mõjutaks. Uue raudteeületuskoha loomisel võivad tekkida probleemid puuetega inimeste vajaduste arvestamisel. Nende kõikide eelistustega on raske arvestada, sest need võivad olla üksteisele vastukäivad.

Rajatav kergliiklusviadukt võiks olla uueks Tartut ilmetavaks maamärgiks. Tartu linna kergliiklusteed ja taristud vajavad kaasajastamist ja arendamist. Erinevalt senisest lähenemisest peab planeerimisel oluliselt rohkem arvestama nende inimeste vajadusi ja eelistusi, kelle jaoks planeeringud koostatakse.

The options of a railway crossing for pedestrians: The case of Riia and Naituse streets in Tartu, Estonia

Anneken Hints

SUMMARY

The purpose of this thesis is to determine the necessity of a new railway crossing between the streets of Riia and Naituse in the city of Tartu; while proceeding the objective of the study, perspective options must be considered based on the potential need; whereas the city's development plans and any possible restrictions must be taken into account.

The first part of the thesis deals with urban planning in general and in Tartu, it also compares bridges and tunnels. The second part describes the methodology and explains the reason why this methodology was used. It also describes the questionnaire. The third part contains the results and the fourth part contains the analysis and summary.

A survey was conducted on the street to determine the opinions of residents. The questionnaire was answered by 84 people. The views of handicapped people and people with baby carriages were collected in 4 interviews.

The interviews showed that people with special needs don't want to use the Naituse street crossing alone for many reasons. The questionnaire showed that a bridge between Vanemuise and Lembi streets is the preferred solution. The current underpass on Riia street is too narrow for pedestrians and cyclists. They want to feel comfortable and safe but currently they don't. As traffic volumes are increasing something must be done to address the problem.

To determine the best spot for a new crossing traffic counts and city development plans were used. The results show that for now it is enough to renovate existing crossing. If the funding were available a new crossing as a overpass would be very beneficial. The overpass should be designed such that it would be a landmark and symbol of the city. The overpass should also be seen from a distance.

TÄNUAVALDUSED

Minu kõige suurem tänu kuulub juhendajale Tiia Rõivasele, kes oli kannatlik ja mõistev. Tänan intervjuus osalejaid ning oma perekond ja sõpru toetuse ja abi eest. Samuti soovin tänada Tartu Linnavalitsuse linnaplaneerimise ja maakorralduse osakonda.

Anneken Hints

KASUTATUD ALLIKAD

Allmendinger, P., 2002. Planning Theory. London: Palgrave.

Artes Terrae OÜ, 2014. Tartu linnas kavandatavate kergliiklusteede eskiisprojektid. V osa: Vaksali - Sadamaraudtee - Ülenurme tn.

Autovaba Tallinn, 2000. Autovaba linna algatuse teabeleht.

Blomley, N., 2011. Rights of Passage: Sidewalks and the Regulation of Public Flow. p. 4–14, Routledge.

Collis, H., 2003. Transport, Engineering and Architecture.

Euroopa Komisjon, 2013. Linnalise liikuvuse pakett — korduma kippuvad küsimused. Teabekiri.

Hanson, S., 2004. The Context of Urban Travel: Concepts and Recent Trends. The Geography of Urban Transportation. Third edition, p.3-30.

Jauhiainen, J. S., 2005. Linnageograafia. Linnad ja linnauurimus modernismist postmodernismini. Tallinn. Eesti Kunstiakadeemia.

Kalda, I., 2013. Tallinn: parkimistasu tõus läheb bussijuhtide palkadeks, Äripäev.

Kärdla, E., 2008. Tartu – minu linn. Arhitekt Arnold Matteuse mälestusi. Tartu. Tartu Linnamuuseum

Loog, J., 1997. 125 aastat raudteid Eestis. Tallinn. Eesti Raudtee.

Loog, J., 2009. Eesti raudteeveeremi ajalugu. I osa. 1870-1918 Vene impeeriumi ajajärk. Tallinn. Väravamäng OÜ

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2013. Transpordi arengukava 2014-2020.

Matve, H., 2004. Eesti sillaehitus. Tallinn. Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus.

Metspalu, P., Ranniku, I., Luigujõe, H., 2013. Teemaplaneering: Tartu linna ülikoolide,

rakenduskõrgkoolide ja Tartu Ülikooli Kliinikumi ruumiline areng.

Næss, P., 2015. Critical Realism, Urban Planning and Urban Research. European Planning Studies, Vol. 23, No. 6, p.1228–1244.

OÜ Hendrikson & Ko, Tartu Linnavalitsus, 2006. Tartu linna jalgrattaliikluse arenguskeem.

Pihlak, I., Hiob, M., 2010. Analüüs: Katariinast Euroopa Liiduni. Postimees.

Pihlak, I., Metsavahi, T., 2003. Linnatänavad, EVS 843:2003.

Pizzo, B., 2015. Problematizing resilience: Implications for planning theory and practice. Cities 43 p.133–140.

Raid, N., 1999. Tartu tänavad aastani 1940. Tartu. ARC Projekt.

Rääsk, M., 2006. Eesti sillad. Tallinn. Tänapäev.

Stratum, 2014. Liikluskoormuse uuring Tartu linnas 2014. aastal.

Tartu linn, 2011. Tartu linna arengukava aastateks 2013–2020.

Tartu Linnavalitsus, 2010. Tartu linna liiklusohutusprogramm 2011–2015.

Tartu Linnavalitsus, 2011. Tartu linna transpordi arengukava 2012-2020.

Tartu Linnavalitsus, 2015. Arengustrateegia Tartu 2030.

Tartu Maavalitsus, Tartu Linnavalitsus, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ja Maanteeamet. 2013. Ühiste kavatsuste protokoll.

Valikor Konsult OÜ, 2013. Jalakäijate ja jalgratturite loendus Tartus 2013.a. kevadel.

Valikor Konsult OÜ, 2009. Projekti Tartu linna ja lähimavalitsuste ühistranspordi arendamine Tartu linna ja lähimavalitsuste elanike liikumisuuring.

Ühinenud Arhitektid OÜ, 2014. Maarjamõisa ja kesklinna ühendava kergliiklejate eritasandilise raudtee ületuskoha asukohavalik ja eskiislahendus.

Internetiallikad

Eesti Liinirongid kodulehekülg.

<http://www.elron.ee/elron/>

Vaadatud 24.05.2015

Eesti Raudtee kodulehekülg.

<http://www.evr.ee/>

Vaadatud 22.05.2015

Henley, J., 2015. Paris drive to cut traffic in centre by 75%.

<http://www.theguardian.com/world/2005/mar/15/france.jonhenley>

Vaadatud 26.05.2015

Hembrow, D., 2014. Why tunnels are better than bridges for cycling.

<http://www.aviewfromthecyclepath.com/2014/08/why-tunnels-are-better-than-bridges-for.html>

Vaadatud 24.05.2015

Innove kodulehekülg – Raudteetransport.

http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/%C3%95ppekava/Logistika%20%C3%B5pik%20kutsekoolidele/4_Raudteetransport.pdf

Vaadatud 24.05.2015

Livescience kodulehekülg.

<http://www.livescience.com/34448-worlds-longest-bridge.html>

Vaadatud 25.05.2015

Maa-ameti kaardiserver X-GIS.

<http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

Vaadatud 26.05.2015

Maanteeameti kodulehekülg.

<http://www.mnt.ee/index.php?id=21896>

Vaadatud 26.05.2015

Postimees. 1929. Liikumise võimalused Tartus. Kas tramm wõi autobus?

<http://dea.digar.ee/cgi-bin/dea?a=d&d=postimeesew19291017.2.80>

Vaadatud 26.05.2015

Postimees, 2015. DPD omanik katsetas pakiveoks droone.

<http://tarbija24.postimees.ee/3044631/dpd-omanik-katsetas-pakiveoks-droone>

Vaadatud 24.05.2015

Riigi Teataja, 2003.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/763805>

Vaadatud 26.05.2015

Saar, J., 2008. Näituse tänava tunnel jääb ehitamata. Postimees .

<http://tartu.postimees.ee/1801171/naituse-tanava-tunnel-jaab-ehitamata>

Vaadatud 20.04.2014

Tartu bussiliinide kaart, 2012.

<http://eestibuss.ee/sites/default/files/Tartu%20bussiliinide%20kaart%202012.pdf>

Vaadatud 23.05.2015

Tartu linna kodulehekülg.

<https://www.tartu.ee/>

Vaadatud 24.05.2015

LISAD

LISA 1. Küsitluse ankeet ja kaart

Olen Tartu Ülikooli keskkonnakorralduse ja planeerimise eriala tudeng. Kirjutan lõputööd teemal „Raudteeületamise võimalused kergliiklejatele Riia ja Näituse tänavate vahelisel alal.“ Kas Teil oleks mõni minut aega, et vastata küsimustele?

I OSA

Millega Te tavaliselt liigute antud trajektoorigil?

- ☐ jalgsi ☐ jalgrattaga ☐ buss ☐ auto/muu.....

Milline on Teie põhiline tegevusala?

- ☐ õpilane/üliõpilane ☐ töötav ☐ ei tööta (pensioniealine, kodune jne.)

Mis eesmärgil toimub Teie tavaline liikumine?

- ☐ kodu-kool/töö-kodu ☐ trenn/vaba aeg ☐ kaubandus/teenindus ☐ muu

Kui sageli Te tavaliselt liigute sellel trajektoorigil?

- ☐ iga päev ☐ 3 või enam korda nädalas ☐ 1-2 korda nädalas
☐ mõni kord kuus ☐ vähemalt korra kuus ☐ harvem

Mis kellaegadel Te tavaliselt liigute?

- ☐ 7:31-8:30
☐ 8:31-12:00
☐ 12:01-16:30
☐ 16:31-17:30
☐ 17:31-20:30
☐ 20:31-22:00
☐ 22:01-7:30

II osa

Kas Teie arvates oleks vaja uut raudteeületuskohta jalgsi ja jalgrattaga liikujatele Tartu kesklinna ja Maarjamõisa vahel?

☐ jah ☐ ei ☐ ei oska öelda

Kuhu võiks Teie arvates tulla uus raudteeületuskoht kergliiklejatele?(kaart)

☐ 1 ☐ 2

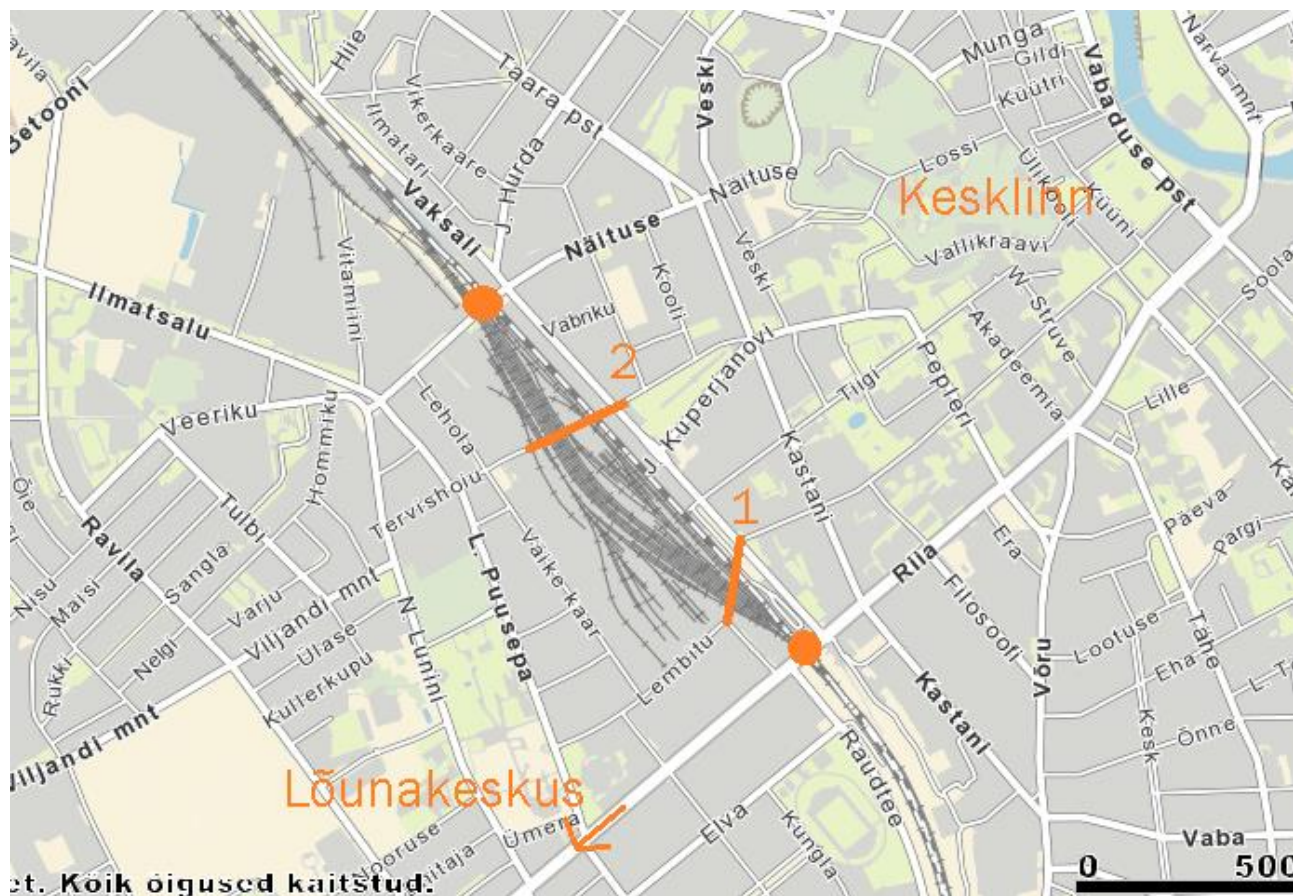
Kuidas sooviksite raudteed ületada?

☐ käigusild ☐ käigutunnel

Kuidas Teie igapäevast liikumist muudaks uus raudteeületuse võimalus?

☐ ei mõjuta ☐ kiiremaks ☐ mugavamaks ☐ muu

Muud mõtted või kommentaarid?



LISA 2. Intervjuude küsimused

Intervjuu küsimused erivajadusega inimestega

1. SISSEJUHATAVAD KÜSIMUSED

Kus on Teie sünnikoht? (Kuidas sattusite Tartusse?)

Kus olete omandanud hariduse?

Millega tegelete vabal ajal?

(Kas Teil on puue kaasasündinud või õnnetuse tagajärjel tekkinud?)

Kuidas eelistate - kas sõna „erivajadus“ või „puue“ kasutamist?

2. ÜLDISED KÜSIMUSED TOIME TULEMISE KOHTA

Kuidas erinevate erivajadustega inimesed tulevad igapäevaselt toime?

Kui palju vajatakse abi väljas pool kodu?

3. LIIKUMINE TARTU TÄNAVATEL

Millised on need takistused, mis esinevad Tartu tänavatel liikudes?

Kas on olemas ka ületamatuid takistusi? Millised?

Kui probleemne võib olla uude kohta minemine?

Millised on head ja toimivad meetodid mujalt?

4. LINNA POOLNE KAASAMINE

Kuidas Te tunnete, et linna arvestab ja kaasab erivajadustega inimesti?

Mida saaks linn teha, et erivajadustega inimestel oleks liikumine mugavam ja turvalisem?

Tutvustan linna poolset ideed rajada Riia tänaval muldkehasse tunnel või selle laiendus või viadukt üle raudtee Vanemuise otsa juurest Lembitu tänavale.

5. RAUDTEE ÜLETAMINE

Kas eelistate silda või tunnelit?

Millised võivad olla need probleemid, mis võivad Teil esineda uut silda või tunnelit läbides?

Kui sageli liigute Riia tunnelist või Näituse ülesõidust üle?

6. INTERVJUU LÕPETAMINE

Täna, et leidsite aega ja aitate näha teemat teise nurga alt.

Kas on veel mingeid mõtteid/ideid/ seoses teemaga?

Intervjuu küsimused lapsevanemaga

1. SISSEJUHATAVAD KÜSIMUSED

Kus on Teie sünnikoht? (Kuidas sattusite Tartusse?)

Kus olete omandanud hariduse?

Millega tegelete vabal ajal? Millised on Teie hobid?

2. LIIKUMINE TARTU TÄNAVATEL

Kas saate täiesti ise kodust välja koos lapsevankriga?

Millised on need takistused, mis esinevad Tartu tänavatel liikudes?

Kas on olemas ka ületamatuid takistusi? Millised?

Millised ohud võivad valitseda linnas liikudes?

Kas on mingeid lahendusi, meetodeid, mida võiks mujalt üle võtta?

3. LINNA POOLNE KAASAMINE

Kuidas Te tunnete, et linna arvestab ja kaasab lapsevanemaid?

Mida saaks linn teha, et lapsevankritega liikumine oleks mugavam ja turvalisem?

Tutvustan linna poolset ideed rajada Riia tänaval muldkehasse tunnel või selle laiendus või sild üle raudtee Vanemuise otsa juurest Lembitu tänavale.

4. RAUDTEE ÜLETAMINE

Kas eelistate silda või tunnelit?

Millised võivad olla need probleemid, mis võivad esineda lapsevankriga liikudes silda ületades või tunnelit läbides?

Kui sageli liigute jalgsi Riia tunnelist või Näituse ülesõidust üle?

5. INTERVJUU LÕPETAMINE

Täna, et leidsite aega ja aitate näha teemat teise nurga alt.

Kas on veel mingeid mõtteid/ideid/ seoses teemaga?

Kas ma võin ka tulevikus Teiega veel ühendust võtta, kui tekivad lisaküsimused?

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Anneken Hints,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Raudteeületamise võimalused kergliiklejatele Riia ja Näituse tänavate vahelisel alal,

mille juhendaja on MSc Tiia Rõivas,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 25.05.2015